



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05252123 A**

(43) Date of publication of application: 28 . 09 . 93

(51) Int. Cl.

H04H 1/00  
H04N 7/08

(21) Application number: **04047439**

(22) Date of filing: 05 . 03 . 92

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: HENMI HIDEMI  
TAKANO SHIGERU  
NAKAHIGASHI HIDETO

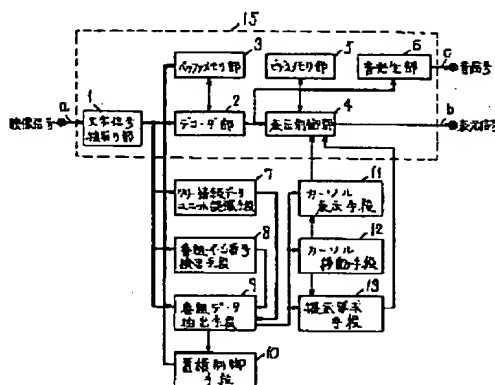
(54) TRANSMISSION SYSTEM AND RECEPTION EQUIPMENT

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To retrieve and offer a character program relating to an offered character program without directly inputting a program number in teletex.

**CONSTITUTION:** This system consists of a tree information data unit recognizing means 7 in which the tree information of a teletex program is sent out at a sending side, and tree information is recognized from a data unit parameter at a reception side, a program and page number detecting means 8 of the character program being offered at present, a program data extraction means 9 which extracts data unit data that coincides with the program and page number program of the character program being offered at present, an accumulation control means 10 to accumulate a relational character program preferentially, a cursor display means 11 based on program instruction information, a cursor travel means 12, and an offering request means 13 for the character program selected by a cursor.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-252123

(43)公開日 平成5年(1993)9月28日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 H 1/00

H 0 4 N 7/08

識別記号

庁内整理番号

N 7240-5K

A 9070-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-47439

(22)出願日 平成4年(1992)3月5日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 逸見 英身

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 高野 茂

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 中東 秀人

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

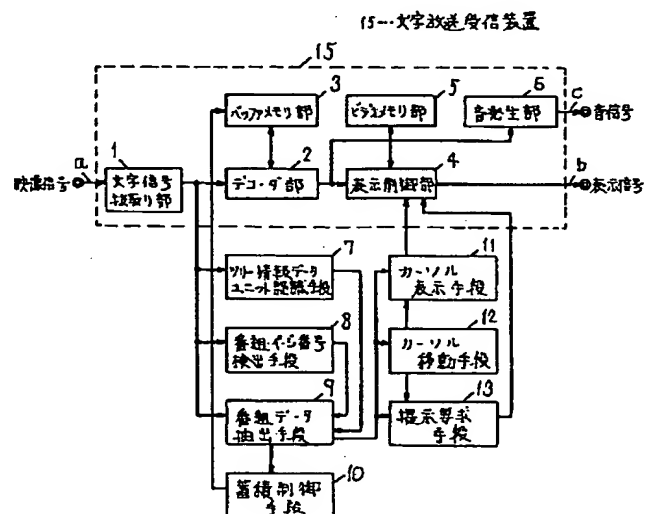
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 伝送方式および受信装置

(57)【要約】

【目的】 文字放送において番組番号を直接入力することなく提示されている文字番組に関連する文字番組を検索および提示することを可能にする。

【構成】 送出側では文字放送番組のツリー情報を送出し、受信側ではデータユニットパラメータからツリー情報を認識するツリー情報データユニット認識手段7、現在提示されている文字番組の番組・ページ番号検出手段8、現在提示されている文字番組の番組・ページ番号番組に一致するデータユニットデータを抽出する番組データ抽出手段9、関連する文字番組を優先的に蓄積するための蓄積制御手段10、番組指示表示情報にもとづくカーソル表示手段11およびカーソル移動手段12、カーソルで選択された文字番組の提示要求手段13で構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】符号化伝送方式による文字放送に設けたツリー情報のデータユニットと、前記ツリー情報のマガジン番号、番組番号、ページ番号、番組種別、番組指示表示位置情報、関連番組数、従属マガジン番号、従属番組番号、従属番組ページ番号をデータユニットデータとして伝送するように配された伝送方式。

【請求項2】ツリー情報のマガジン番号、番組番号、ページ番号、番組種別、番組指示表示位置情報、関連番組数、従属マガジン番号、従属番組番号、従属番組ページ番号がデータユニットデータとして付与された符号化伝送方式による文字放送を受信する受信手段と、前記受信手段より出力されるデータユニットパラメータからツリー情報を認識するツリー情報データユニット認識手段と、選択され表示されている文字番組の番組番号およびページ番号を検出する番組・ページ番号検出手段と、前記ツリー情報データユニット認識手段で検出したデータユニットデータから前記番組・ページ番号検出手段により検出されている文字番組の番組番号およびページ番号に一致する番組データを抽出する番組データ抽出手段と、前記番組データ抽出手段により抽出された番組データの従属番組データにより指示された番組番号およびページ番号の文字番組を優先的に蓄積するためにバッファメモリを制御するための蓄積制御手段と、選択され表示されている文字画面上に前記番組データ抽出手段により抽出された番組データの番組指示表示情報にもとづき、カーソルを表示するためのカーソル表示手段と、前記番組データ抽出手段により抽出された番組データの番組指示表示情報の順番にもとづき、前記カーソル表示手段により表示されたカーソルを移動するためのカーソル移動手段と、前記カーソル移動手段により移動したカーソルで選択された前記番組データ抽出手段により抽出された番組データの従属番組データにより指示された番組番号およびページ番号の文字番組の提示要求を行う提示要求手段とを具備してなる受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は送出側から符号化伝送方式による文字放送を用いてツリー情報を送出し、受信側では受信したツリー情報を利用して関連する文字放送番組を検索し提示などを行う、伝送方式および受信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、放送電波を利用して文字や図形からなるニュース、天気予報、株式市況などの文字図形情報を、家庭のテレビジョン受像機の図面に映しだすことのできる符号化伝送方式による文字放送が実用化され、文字放送を受信する受信装置内蔵テレビジョン受像機が開発されている。

【0003】以下に従来の符号化伝送方式による文字放

送の伝送方式および受信装置について図面を参照しながら説明する。

【0004】図5に示すように従来の文字放送受信装置15は、テレビジョン映像信号aが入力し文字信号抜取部1において、映像信号aから垂直帰線消去期間に重畳されている文字信号を抜きとりデコード部2で復調して表示するための文字図形に展開する。また、文字信号抜取部1で抜きとられた文字信号はバッファメモリ部3に蓄積する。デコード部2において文字図形に展開された表示データは表示制御部4により図面上などに実際に表示されるための表示信号bとして出力するとともに表示データはビデオメモリ部5で記憶される。また、デコード部2によってデコードされた付加音データにもとづき音発生部6から音信号cが出力する。

【0005】以上の構成要素よりなる文字放送用の受信装置について、以下その各構成要素の関係と動作を説明する。まず、図5に示すように入力された映像信号aから文字信号抜取部1において、垂直帰線期間の走査線14H、15H、16H、および21Hに重畳されている文字信号を抜きとり、デコード部2では抜きとった文字信号をバッファメモリ部3に蓄積するとともに蓄積した文字信号から提示が必要な番組番号の番組データを抽出し文字信号のデコードを行い、表示制御部4を通じてビデオメモリ部5に文字図形図面情報を書き込む。表示制御部4はビデオメモリ部5に書き込んだ文字図形画面情報を順次読みだし表示信号bとして出力する。さらに、デコード部2は提示が必要な番組データに付加音情報があれば、付加音情報をデコードし、音発生部6に音発生データを送り、音発生部6は前記音発生データにもとづいて音信号cを出力する。

【0006】つぎに、符号化伝送方式による文字放送信号について説明する。なお、符号化伝送方式文字放送信号の階層図については、文献「改訂 文字放送技術ハンドブック」（昭和63・6・1発行 放送技術開発協会編）第15頁記載の図1、2-1に示されている。

【0007】前記文献によると、階層1は物理層で電気物理的信号としての文字信号の諸元を示す。文字信号の1ビット当たりの周期を $T_c$ とすれば、

$$T_c = 1 / 364 f_H \text{ (秒)} \quad (f_H \text{ は水平同期信号の周波数})$$

である。階層2はリンク層で文字信号は1、0の論理データとして扱う。データラインはテレビジョン映像信号の1水平走査線期間中に送出される文字信号の伝送単位をいい、同期部とデータパケットからなる。データパケットはデータラインのうち、同期部を除いた部分をいい、プリフィックス、データブロックおよびチェック符号からなる。同期部は文字信号のビット同期をとるためのクロックランインおよびバイト同期をとるためのフレーミングコードからなる。チェック符号は誤り訂正符号でデータパケットを単位として多数決論理回路で複号が

可能な(272, 190)短縮化差集合巡回符号である。階層3はネットワーク層で主としてプリフィックスの機能を示している。プリフィックスはデータパケットの先頭に付される識別、制御のためのデータ、データブロックはデータパケットの中のプリフィックスおよびチェック符号を除いた部分をいい、各種情報データを送出する。階層4はトランスポート層でデータグループの機能を示している。データグループは1または複数のデータブロックにより送出される情報データの1群であるデータグループからなる。階層5はセッション層で番組のデータの構成、番組の識別制御のための機能などを示している。階層6はプレゼンテーション層で提示の符号化の諸機能を示し、文字、図形の表示、付加音の表出のための符号化を規定する。

【0008】つぎに、番組管理データおよびページデータの構成については前記した文献「改訂 文字放送技術ハンドブック」の第16頁(図1. 2-2)に示すように、番組管理データの先頭には番組全体に関わる番組管理データを送出する。番組管理データまたはページデータはデータヘッダといくつかのデータユニットからなる。

【0009】つぎに、データユニットの構成および送出手順については図4に示すように、データユニット識別、データユニットデータ長、ユニットデータからなる。データユニット識別はデータユニットの種別を識別する機能を表し、その符号化表現はデータユニットパラメータからなる。データユニットリンクフラグは続くデータユニットが継続データユニットであって連結するかどうかを示し、データユニットデータ長はデータユニットデータのデータ長を示す。データユニットデータはデータユニットデータ長で示したデータ数のデータである。

【0010】つぎに、現行のデータユニットパラメータの割り付けを図2に示すが、図において空欄は未使用である。

【0011】なお、現行文字放送の符号化例については、前記文献「改訂 文字放送技術ハンドブック」の第27頁(図1. 5-1)に示すようにデータユニットは2つあり、データユニットパラメータは「24H」、「20H」であり、図2より前記2つのデータユニットはそれぞれ「ヘッダ文」、「本文」を示すデータユニットとなる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の構成では、関連する文字放送の番組あるいはページを選択するとき、まず、目次画面を指定して呼びだし、その目次画面を見て番組番号やページ番号を指定しなければならず、メモリに蓄積する文字番組もランダムまたは予め指定した番組番号やページ番号の文字番組などに限定されるという問題点を有していた。

【0013】本発明は上記従来の問題点を解決するもので、マガジン番号、番組番号、ページ番号、番組種別、番組指示表示位置情報、関連番組数、従属マガジン番号、従属番組番号、従属番組ページ番号などのツリー情報を送出側において規定する伝送方式を提供し、受信側では受信したツリー情報を利用して文字放送番組を関連番組ごとに管理し、関連する番組の文字番組あるいはページを優先的にメモリに蓄積したり、番組番号を指定することなく関連する番組種別の文字番組あるいはページを検索し提示などを行う伝送方式および受信装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の伝送方式および受信装置は、符号化伝送方式による文字放送のツリー情報のデータユニットを新たに設け、ツリー情報のマガジン番号、番組番号、ページ番号、番組種別、番組指示表示位置情報、関連番組数、従属マガジン番号、従属番組番号、従属番組ページ番号などをデータユニットデータとして伝送し、ツリー情報のマガジン番号、番組番号、ページ番号、番組種別、番組指示表示位置情報、関連番組数、従属マガジン番号、従属番組番号、従属番組ページ番号などがデータユニットデータとして付与された符号化伝送方式による文字放送を受信する受信手段と、受信手段より出力されるデータユニットパラメータからツリー情報を認識するツリー情報データユニット認識手段と、選択され表示されている文字番組の番組番号およびページ番号を検出する番組・ページ番号検出手段と、ツリー情報データユニット認識手段で検出したデータユニットデータから番組・ページ番号検出手段により検出されている文字番組の番組番号およびページ番号に一致する番組データを抽出する番組データ抽出手段と、番組データ抽出手段により抽出された番組データの従属番組データにより指示された番組番号およびページ番号の文字番組を優先的に蓄積するためにバッファメモリを制御するための蓄積制御手段と、選択され表示されている文字画面上に番組データ抽出手段により抽出された番組データの番組指示表示情報にもとづき、カーソルを表示するためのカーソル表示手段と、番組データ抽出手段により抽出された番組データの番組指示表示情報の順番にもとづき、カーソル表示手段により表示されたカーソルを移動するためのカーソル移動手段と、カーソル移動手段により移動したカーソルで選択された番組データ抽出手段により抽出された番組データの従属番組データにより指示された番組番号およびページ番号の文字番組の提示要求を行う提示要求手段などの構成を有している。

【0015】

【作用】本発明は上記した構成において、現在提示している文字放送番組に関連する別の番組番号またはページ番号の文字放送番組を番組番号またはページ番号をいち

いち入力することなく提示が行えることとなる。

#### 【0016】

【実施例】以下本発明の一実施例の伝送方式および受信装置について、図面を参照しながら説明する。

【0017】図1に示すように本実施例における受信装置は、符号化伝送方式による文字放送を受信する受信手段15として、入力したテレビジョン映像信号aから垂直帰線消去期間に重畳されている文字信号を抜きとる文字信号抜取部1、文字信号抜取部1から抜きとった文字信号をデコードし、表示するための文字図形に展開するデコーダ部2、文字信号抜取部1で抜きとった文字信号のみを蓄積しておくバッファメモリ部3、デコーダ部2において文字図形に展開された表示データを画面上に表示する表示制御部4、表示制御部4で画面上などに実際に表示する表示データを記憶するビデオメモリ部5、デコーダ部2によってデコードされた付加音データにもとずき実際の音を発生する音発生部6、などの構成は前述の従来例に示したものと同一構成要素であり同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0018】本実施例の特徴的構成はさらに追加して、文字放送受信装置15より出力するデータユニットパラメータからデータユニットがツリー情報であることを認識するツリー情報データユニット認識手段7、選択され表示されている文字番組の番組番号およびページ番号を検出する番組・ページ番号検出手段8、ツリー情報データユニット認識手段7で検出したデータユニットデータから番組・ページ番号検出手段8により検出されている文字番組の番組番号およびページ番号に一致する番組データを抽出する番組データ抽出手段9、番組データ抽出手段9により抽出された番組データの従属番組データにより指示された番組番号およびページ番号の文字番組を優先的に蓄積するためにバッファメモリ部3を制御するための蓄積制御手段10、選択され表示されている文字画面上に番組データ抽出手段9により抽出された番組データの番組指示表示情報にもとづき、カーソルを表示するためのカーソル表示手段11、番組データ抽出手段9により抽出された番組データの番組指示表示情報の順番にもとづき、カーソル表示手段11により表示されたカーソルを移動するためのカーソル移動手段12、カーソル移動手段12により移動したカーソルで選択された番組データ抽出手段9により抽出された番組データの従属番組データにより指示された番組番号およびページ番号の文字番組の提示要求を行う提示要求手段13などの構成要素を新しく設けたことである。

【0019】以上の構成要素よりなる文字放送用の受信装置について、図1を用いて以下その各構成要素の関係と動作を説明する。

【0020】まず、従来例と同一の文字放送の受信処理の説明は省略する。つぎに、関連する文字放送番組のツリー情報の検出は文字信号抜取部1の出力からツリー情

報データユニット認識手段7で行う。ツリー情報の認識は図2に示すデータユニットパラメータの割り付けで行う。ツリー情報を示すデータユニットパラメータは16進数データで20, 24, 28, 2C, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 39, 3B, 3C, 3D, 3E, 3Fを除く1バイトデータであればいづれでもよい。なお、図において空欄は未使用である。

【0021】つぎに、ツリー情報のデータグループの構造例を図3に示す。ツリー情報データユニット認識手段7で認識したツリー情報データユニットから番組・ページ番号検出手段8は現在提示されている番組番号およびページ番号をデコーダ部2から検出する。番組データ抽出手段9は番組・ページ番号検出手段8で検出された番組番号およびページ番号をツリー情報データグループの図4に示すデータユニットのPB5の上位4ビットからマガジン番号を読みとり、PB5の下位4ビットおよびPB6から番組番号を読みとり、PB7からページ番号を読みとることで現在提示されている番組番号またはページ番号に該当するツリー情報データグループを抽出する。抽出したツリー情報データグループのデータユニットのPB8から番組種別を読みとり、PB9からはPB5からPB7で示す番組に関連する番組数を読みとる。関連する番組の情報はPB10以降から読みとる。

【0022】PB10の上位4ビットから従属マガジン番号を読みとり、PB10の下位4ビットおよびPB11から従属番組番号を読みとり、PB12から従属ページ番号を読みとる。PB13からPB16は前記PB10からPB12に示す従属番組の番組番号や内容などが表示されている表示位置を示す情報でPB13から水平方向の番組指示表示開始位置、PB14から垂直方向の番組指示表示開始位置、PB15から水平方向の番組指示表示終了位置、PB16から垂直方向の番組指示表示終了位置を読みとる。PB17以降についても同様に読みとる。蓄積制御手段10は番組データ抽出手段9により抽出された従属マガジン番号、従属番組番号、従属ページ番号を優先的に蓄積するようにバッファメモリ部3を制御する。カーソル表示手段11は番組データ抽出手段9から抽出した表示位置を示す情報にもとづいてカーソルの表示を行い、カーソル移動手段12は番組データ抽出手段9から抽出した従属番組の表示位置を示す情報にもとづいて順番にカーソルの移動を行い、提示要求手段13はカーソルで指示される従属番組番号またはページ番号の提示の要求を表示制御部4に対して行う。

【0023】以上のように本実施例によれば、符号化伝送方式の文字放送によるツリー情報のデータユニットを新たに設け、ツリー情報のマガジン番号、番組番号、ページ番号、番組種別、番組指示表示位置情報、関連番組数、従属マガジン番号、従属番組番号、従属番組ページ番号などをデータユニットデータとして伝送することにより、受信側では受信した前記ツリー情報を利用して文

字放送番組を関連番組ごとに管理し、関連する番号の文字番組あるいはページを優先的にメモリに蓄積したり、番組番号を指定することなく関連する番組種別の文字番組あるいはページを検索し提示などを行うことができる。

【0024】

【発明の効果】以上の実施例から明らかなように本実施例によれば、符号化伝送方式の文字放送によって関連する従属番組の情報をツリー情報として送出することにより、受信したツリー情報を利用して文字放送番組を関連番組ごとに管理し、関連する番組の文字番組あるいはページを優先的にメモリに蓄積したり、番組番号を指定することなく関連する番組種別の文字番組あるいはページを検索し提示などを行うことができる優れた伝送方式および受信装置を実現できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の文字放送受信装置のブロック図

【図2】データユニットパラメータの割り付け図

【図3】同実施例のツリー情報のデータグループ表示パターン図

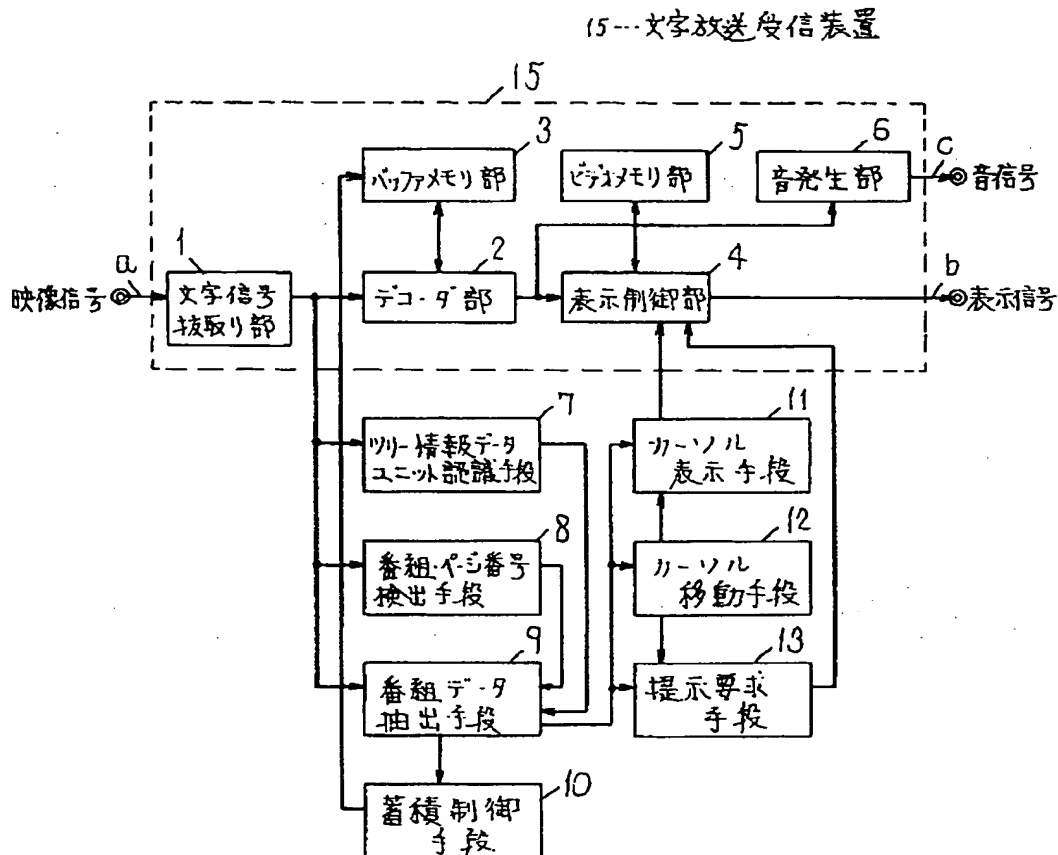
【図4】データユニットの構成図

【図5】従来の文字放送受信装置のブロック図

【符号の説明】

- 7 ツリー情報データユニット認識手段
- 8 番組・ページ番号検出手段
- 9 番組データ抽出手段
- 10 蓄積制御手段
- 11 カーソル表示手段
- 12 カーソル移動手段
- 13 提示要求手段

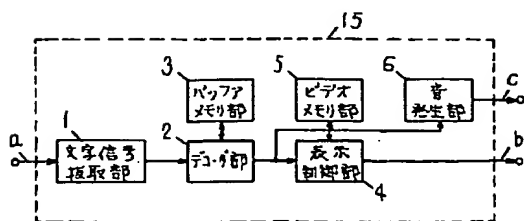
【図1】



【図2】

b8	0	0	0	0	0	0
b7	0	0	1	1	1	1
b6	1	1	0	0	1	1
b5	0	1	0	1	0	1
b4 b3 b2 b1		2	3	4	5	6 7
0 0 0 0	0	本文	1バイト DRCS			
0 0 0 1	1		2バイト DRCS			
0 0 1 0	2		DJCS			
0 0 1 1	3					
0 1 0 0	4	ヘッダ文	カラ マップ			
0 1 0 1	5		時間床番 制御			
0 1 1 0	6					
0 1 1 1	7					
1 0 0 0	8	ジメトリック	フォトグラフィ 1層			
1 0 0 1	9		フォトグラフィ 2層			
1 0 1 0	10					
1 0 1 1	11		継続			
1 1 0 0	12	付加 情報	テレソフト ウェア			
1 1 0 1	13		番組索引			
1 1 1 0	14		ダミー			
1 1 1 1	15		ネット ワーク運用			

【図5】



【図3】

(a)

チャンネル別番組表 NHK総合(02)		
8/30(木)	↑	
07 モーニングワイド	6:00~8:15	
08 リンリンと	8:15~8:30	
09 おはよう	8:30~9:30	
10 お母さんと一緒	9:30~10:00	
11 ニュース	10:00~10:05	
前日	↓	次日

(b)

時間帯別番組表 12:00~13:00		
8/30(木)	↑	CH
01 ニュース	12:00~12:20	02
02 ステップ&ジャンプ	12:00~12:30	12
03 いっしょにワイド	12:00~12:45	4
04 ホットライン110	12:00~13:00	6
05 笑っていいとも!	12:00~13:00	8
前日	↓	次日

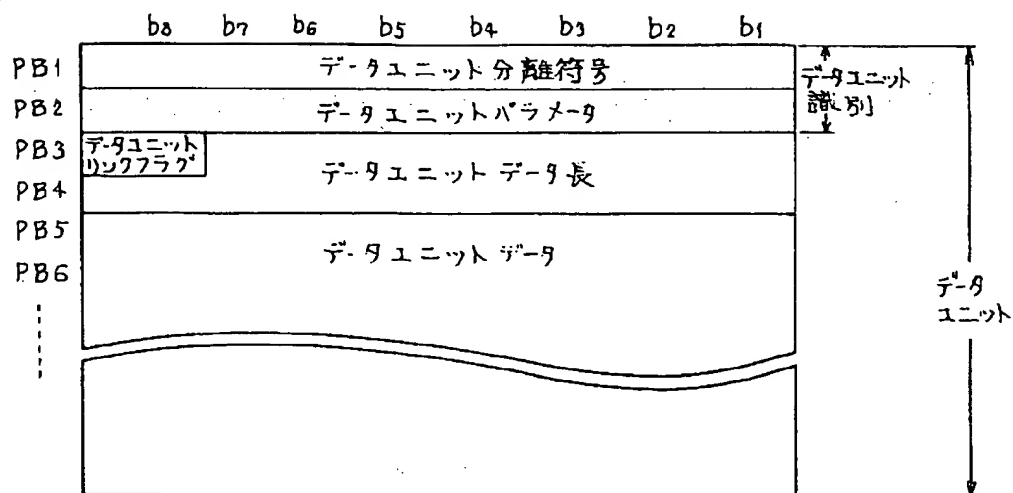
(c)

分野別番組表 映画		
8/30(木)	↑	CH
01 鏡と悪魔	9:30~10:55	30
02 マンハッタン子	19:55~21:26	36
03 抜き差し	14:00~15:30	19
04 トスカの接吻	27:20~29:07	8
05 グロインガアップ	24:00~25:53	34
前日	↓	次日



【図4】

(a)



(b)

